

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 399 958**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

**N° 77 24856**

(54) Distributeur d'objets volumineux.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). B 65 G 1/06; G 07 F 11/58.

(22) Date de dépôt ..... 12 août 1977, à 13 h 21 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 10 du 9-3-1979.

(71) Déposant : VIDAL Paul, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Boivin.

La présente invention a pour objet un distributeur d'objets volumineux, par exemple de sacs contenant une quantité donnée de fruits.

Le distributeur selon l'invention comprend une série de convoyeurs indépendants suspendus par des liens souples, à intervalles réguliers, dans un bâti, des moyens pour déplacer verticalement l'ensemble des convoyeurs dans le bâti et amener chacun d'eux dans une position de déchargement, un moteur de déchargement dont l'arbre est agencé pour se craboter à un arbre d'entraînement d'un convoyeur lorsque celui-ci est dans sa position de déchargement, un ascenseur ou monte-charge mobile entre une première position dans laquelle un objet peut y être introduit en permanence d'un convoyeur en position de déchargement, et une seconde position dans laquelle l'utilisateur peut prélever dans l'ascenseur l'objet qui s'y trouve, et un moteur pour déplacer l'ascenseur.

Pour utiliser le distributeur, on amène l'ascenseur dans sa première position, on fait fonctionner le moteur de déchargement de sorte qu'un objet est introduit dans l'ascenseur et on ramène l'ascenseur dans sa seconde position. La présence de l'ascenseur crée une discontinuité dans le trajet des objets, qui empêche l'utilisateur d'avoir accès aux convoyeurs et d'y prélever indûment des objets.

Lorsqu'un convoyeur est vide, on descend l'ensemble des convoyeurs de sorte qu'un nouveau convoyeur vient en position de déchargement. Au fur et à mesure que les convoyeurs se vident, ils s'empilent dans le fond du bâti, leurs liens souples de liaison se pliant.

Quand tous les convoyeurs sont vides, on les recharge à nouveau en commençant par le convoyeur supérieur.

Le convoyeur en position de déchargement peut se trouver devant l'ascenseur dans sa première position ; l'objet à distribuer passe alors directement du convoyeur à l'ascenseur. Mais le distributeur peut également comprendre plusieurs séries de convoyeurs, les convoyeurs en position de distribution des différentes séries de convoyeurs se trouvant devant un convoyeur auxiliaire à l'extré-

mité duquel se trouve l'ascenseur ; dans ce cas, l'objet à distribuer passe du convoyeur de la série désirée sur le convoyeur auxiliaire qui l'amène ensuite dans l'ascenseur.

On a décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation du distributeur selon l'invention, avec référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

La Figure 1 est une vue en coupe du distributeur ;

La Figure 2 est une vue en plan d'un convoyeur ;

La Figure 3 en est une vue en coupe longitudinale ;

La Figure 4 en est une vue en coupe transversale suivant IV-IV de la figure 3 ;

Les Figures 5 et 6 montrent l'élément de crabotage porté par l'arbre du moteur de déchargement ;

La Figure 7 montre un distributeur comportant plusieurs séries de convoyeurs montées en batteries.

Tel qu'il est représenté au dessin, le distributeur selon l'invention comprend un bâti 1 divisé par une cloison verticale 2 en deux chambres 3 et 4. Des convoyeurs 5 mobiles verticalement sont disposés dans la chambre 4 en étant guidés par des tubes 6 qui sont disposés le long des bords longitudinaux de la chambre et au contact de curseurs semi-circulaires 7 solidaires des convoyeurs. Ceux-ci sont suspendus à des câbles 8 qui sont enroulés sur des tambours 9 montés pivotants à la partie supérieure de la chambre 4 ; l'axe de chacun de ces tambours porte un pignon relié par une chaîne 10 à un pignon calé sur l'arbre de sortie d'un moteur-treuil 11 disposé au-dessus de la chambre 4.

Comme on le voit plus particulièrement aux figures 2 à 4, chaque convoyeur 5 comprend un cadre 12 qui est fermé à sa partie inférieure par une tôle 13. Une triple chaîne 14 est disposée dans le plan médian longitudinal du cadre et passe sur deux pignons dentés 15 enserrés chacun entre deux tambours 16, l'ensemble étant fixé sur des arbres 17a et 17b. La chaîne centrale est en prise avec les pignons 15 alors que les chaînes latérales passent sur les tambours 16. Des lames d'aluminium 18 pratiquement jointives, s'étendant sur toute la largeur du cadre, sont fixées sur les chaînes

latérales. Chacun des arbres 17 est monté dans des paliers intermédiaires 19 reliés par des bras 20 à une traverse intérieure 21 du cadre.

L'arbre 17a porte, à l'une de ses extrémités, un élément de crabot susceptible de coopérer, lorsque le convoyeur 5 est à la hauteur convenable, avec un élément de crabot fixé sur l'arbre 22 d'un moteur électrique 23 fixé sur le bâti 1. Dans l'exemple représenté, l'arbre 22 est disposé dans le plan vertical contenant les arbres 17a des différents convoyeurs et chacun de ces arbres 17a porte une ailette radiale 24 à son extrémité tournée vers le moteur. Par ailleurs, un doigt 25 est monté pivotant en 26 sur un tambour 27 fixé à l'extrémité de l'arbre 22. Ce doigt peut s'escamoter dans un évidement 28 du tambour 27 et est soumis à l'action d'un ressort de rappel, non représenté, qui tend à l'amener dans la position de la figure 6, dans laquelle il est parallèle à l'arbre 22, mais excentré en étant écarté de l'axe de cet arbre d'une distance inférieure à la longueur du doigt 24.

Quand un convoyeur 5 est en position de déchargement, les deux arbres 17a et 22 sont coaxiaux et le doigt moteur 25 se trouve au contact de l'ailette radiale 24 de sorte que l'arbre 22 entraîne l'arbre 17a. Si, lors de la descente d'un convoyeur, son ailette et le doigt moteur sont dans le même plan vertical, l'ailette se dérobe de l'un des côtés du doigt ou bien celui-ci s'escamote dans l'évidement 28.

La chambre 3 constitue la cage d'un ascenseur 29. Celui-ci est suspendu à un câble 30 qui est enroulé sur un tambour 31 calé sur l'arbre d'un moto-réducteur 32. L'ascenseur est mobile entre une position basse dans laquelle il se trouve en regard d'une ouverture 33 ménagée dans la cloison 2, à une certaine distance au-dessus de la base de cette cloison, et une position haute dans laquelle il se trouve en regard d'une porte 34 ménagée dans la paroi latérale du bâti 1.

Des moyens, non représentés, et commandés par exemple par un monnayeur, permettent de faire passer l'ascenseur 29 de sa position haute à sa position basse, de faire fonctionner ensuite le

moteur 23 pendant un temps donné réglable, de refaire passer l'ascenseur 29 de sa position basse à sa position haute et, si le convoyeur 5 se trouvant en regard de l'ouverture 33 est vide, de faire fonctionner le moteur 11 de façon à descendre l'ensemble des  
5 convoyeurs 5 d'une distance égale à l'écart entre les convoyeurs. Ces moyens peuvent, par exemple, comprendre des plots de contact portés par les lames 18 ou un coupe-circuit propre à produire l'arrêt du moteur 23, placé sur un plancher articulé de l'ascenseur et actionné par la mise en place sur le plancher d'un objet à distribuer.  
10

Les divers convoyeurs 5 sont disposés au départ de façon que le convoyeur 5 inférieur se trouve en regard de l'ouverture 33. Les objets à distribuer 35, par exemple des sacs de pommes, sont placés sur l'ensemble des convoyeurs 5.

15 Lorsque le monnayeur est actionné, l'ascenseur 29 descend et vient se placer en regard de l'ouverture 33. Le moteur 23 entraîne les chaînes 14 de sorte que l'objet 35 qui se trouve à l'avant du convoyeur 5 inférieur est déplacé et introduit dans l'ascenseur 29. Puis l'ascenseur remonte. Il ne reste plus qu'à ouvrir la porte 34  
20 pour prendre l'objet.

Lorsque le convoyeur 5 inférieur est vide, ce qui, dans le cas d'objets régulièrement répartis sur le convoyeur, peut être déterminé par un compteur, le moteur-treuil 11 est mis en marche et l'ensemble des convoyeurs descend dans la chambre 4 de façon  
25 qu'un nouveau convoyeur vienne prendre sa place devant l'ouverture 33.

Au fur et à mesure que les convoyeurs se vident, ils viennent s'empiler dans l'espace laissé libre dans la chambre 4 au-dessous du niveau de l'ouverture 33.

30 Le remplissage s'effectue par l'arrière, au même niveau que l'évacuation grâce au moteur 23. Si l'on veut évacuer le produit restant sur un convoyeur, avant un nouveau remplissage, on fait tourner le moteur 23 en sens inverse de façon à assurer cette évacuation par l'arrière.

35 Comme le montre la figure 7, les chambres 4 peuvent être

disposées en batterie, l'ouverture 33 de chacune d'elles débouchant non pas sur la cage de l'ascenseur, mais devant un convoyeur auxiliaire 36 à l'extrémité duquel se trouve la cage 3 de l'ascenseur. Chacune des chambres 4 contient un produit différent. Lors  
5 de l'utilisation du distributeur, le produit choisi passe sur le convoyeur auxiliaire 36 qui l'amène à l'ascenseur 29, celui-ci l'amenant à son tour devant la porte 34.

Il va de soi que l'invention ne doit pas être considérée  
comme limitée au mode de réalisation décrit et représenté mais en  
10 couvre, au contraire, toutes les variantes.

R e v e n d i c a t i o n s

1. Distributeur d'objets volumineux caractérisé en ce qu'il comprend une série de convoyeurs indépendants suspendus par des liens souples, à intervalles réguliers, dans un bâti, des moyens pour déplacer verticalement l'ensemble des convoyeurs dans le bâti  
5 et amener chacun d'eux dans une position de déchargement, un moteur de déchargement dont l'arbre est agencé pour se craboter à un arbre d'entraînement d'un convoyeur lorsque celui-ci est dans sa position de déchargement, un ascenseur ou monte-charge mobile entre une première position dans laquelle un objet peut être introduit en  
10 provenance d'un convoyeur en position de déchargement, et une seconde position dans laquelle l'utilisateur peut prélever dans l'ascenseur l'objet qui s'y trouve, et un moteur pour déplacer l'ascenseur.

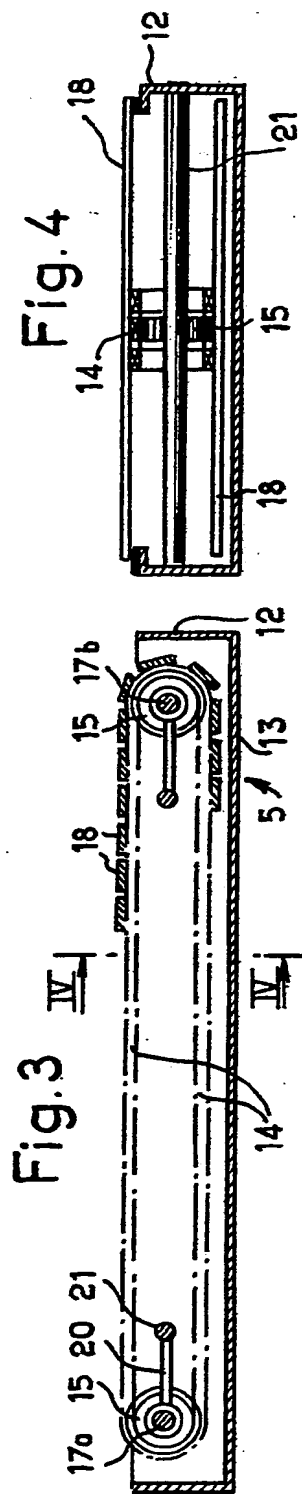
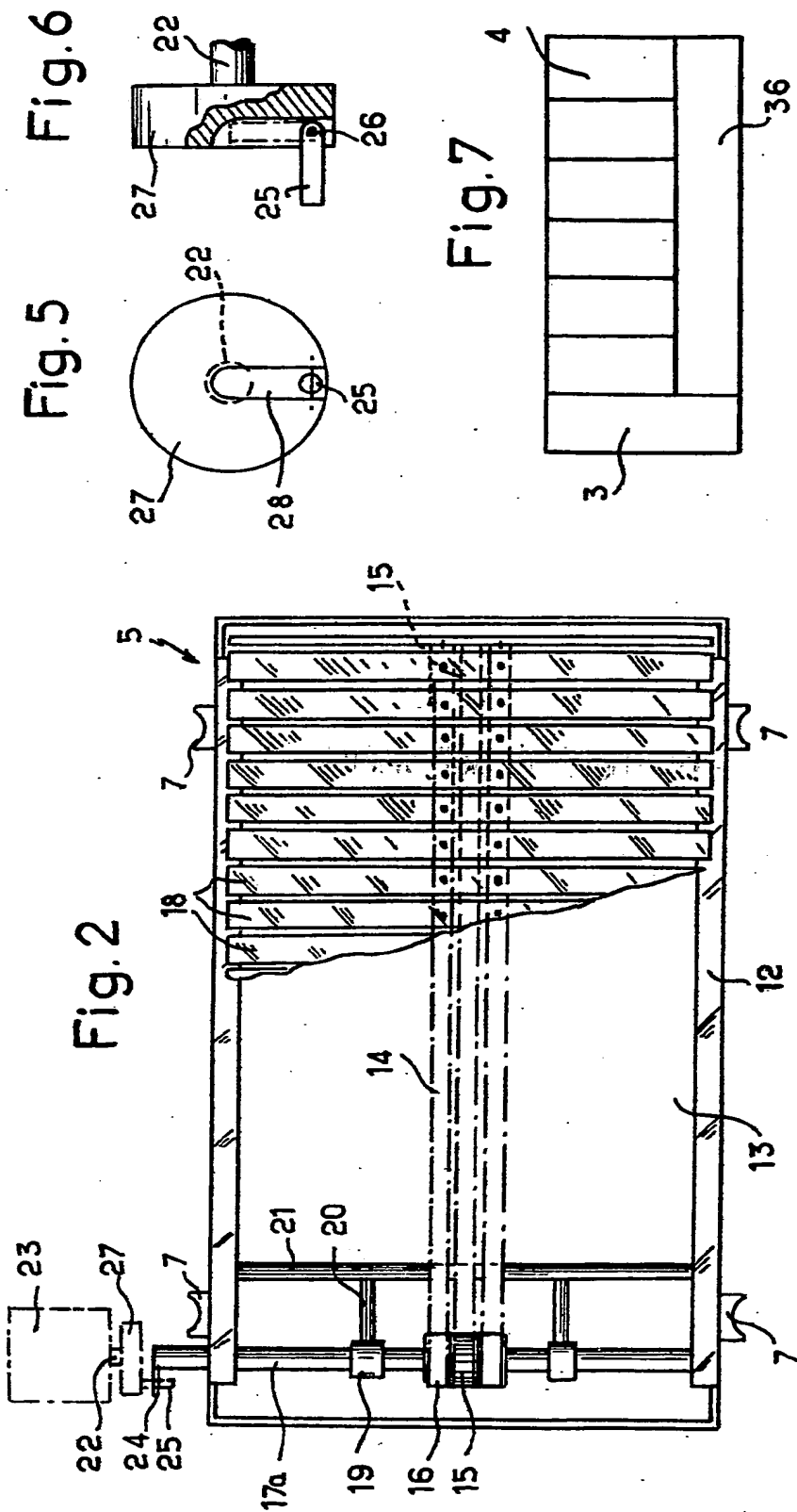
2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce  
15 que le convoyeur en position de déchargement se trouve devant l'ascenseur dans sa première position.

3. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend plusieurs séries de convoyeurs, les convoyeurs en position de distribution des différentes séries de convoyeurs se  
20 trouvant devant un convoyeur auxiliaire à l'extrémité duquel se trouve l'ascenseur.





2399958



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**